

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



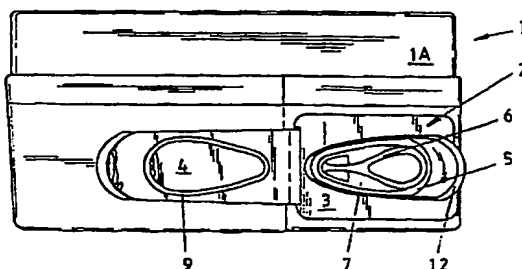
| | | |
|---|-----------|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65D 5/74 | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 95/25669 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 28. September 1995 (28.09.95) |
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/01021 (22) Internationales Anmeldedatum: 18. März 1995 (18.03.95) (30) Prioritätsdaten: P 44 09 946.0 23. März 1994 (23.03.94) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PKL VERPACKUNGSSYSTEME GMBH [DE/DE]; Rurstrasse 58, D-52441 Linnich (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEITEDER, Hans-Josef [DE/DE]; Thiergartenstrasse 12, D-52134 Herzogenrath (DE). DAMMERS, Matthias [DE/DE]; Blumenrather Strasse 118, D-52477 Alsdorf (DE). (74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Postfach 33 02 29, D-40435 Düsseldorf (DE). | | (81) Bestimmungsstaaten: CA, CN, CZ, HU, MX, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> |

(54) Title: CUBOID FLAT-GABLED COMPOSITE PACKING AND PROCESS FOR PRODUCING IT

(54) Bezeichnung: QUADERFÖRMIGE FLACHGIEBELVERBUNDPACKUNG UND VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG

(57) Abstract

The drawing and description relate to a cuboid flat-gabled composite packing in which the composite has at least one substrate of paper or cardboard, a layer of bonding agent, an oxygen sealing layer and a polyethylene (PE) plastic coating on both sides, an opening surface (5) with a packing gable (1A) which, after being split forms a pouring aperture (10), a pourer having a one-piece hinged reclosable cover (4), the flange surrounding the aperture surface (5) of which is secured to the surface of the packing and the cover (4) of which has a tube (9) matching the outline of the aperture surface (5) and there is an opening aid (6) on the packing gable (1A) inside the sealed aperture surface (5) for pulling out the composite piece in the region of the aperture surface. The description also relates to a process for producing such a flat-gabled composite packing.



(57) Zusammenfassung

Dargestellt und beschrieben ist eine quaderförmige Flachgiebelverbundpackung, wobei der Verbund wenigstens eine Trägerschicht aus Papier oder Karton, eine Haftvermittlerschicht, eine Sauerstoffspererschicht und eine beidseitige Kunststoffbeschichtung aus Polyethylen (PE) aufweist, mit einer Packungsgiebel (1A) vorgesehenen Öffnungsfläche (5), die nach dem Durchtrennen ein Gießloch (10) bildet, mit einem einen wiederverschließbaren einstückig angelenkten Verschlussdeckel (4) aufweisenden Ausgießelement, dessen die Öffnungsfläche (5) umgebender Flansch fest mit der Packungsoberfläche verbunden ist und dessen Verschlussdeckel (4) einen der Kontur der Öffnungsfläche (5) entsprechenden Tubus (9) aufweist. Um die Gesamthöhe des verwendeten Ausgießelementes zu verringern und ein einwandfreies Ausgießen zuverlässig zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß im Bereich der Öffnungsfläche (5) die Trägerschicht ausgespart ist und daß auf dem Packungsgiebel (1A) im Inneren der übersiegelten Öffnungsfläche (5) eine Öffnungshilfe (6) zum Herausziehen des im Bereich der Öffnungsfläche befindlichen Verbundstückes aufgebracht ist. Desweiteren ist ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Flachgiebelverbundpackung beschrieben.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT | Österreich | GA | Gabon | MR | Mauretanien |
| AU | Australien | GB | Vereinigtes Königreich | MW | Malawi |
| BB | Barbados | GE | Georgien | NE | Niger |
| BE | Belgien | GN | Guinea | NL | Niederlande |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | NO | Norwegen |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | NZ | Neuseeland |
| BJ | Benin | IE | Irland | PL | Polen |
| BR | Brasilien | IT | Italien | PT | Portugal |
| BY | Belarus | JP | Japan | RO | Rumänien |
| CA | Kanada | KE | Kenya | RU | Russische Föderation |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | KG | Kirgisistan | SD | Sudan |
| CG | Kongo | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SE | Schweden |
| CH | Schweiz | KR | Republik Korea | SI | Slowenien |
| CI | Côte d'Ivoire | KZ | Kasachstan | SK | Slowakei |
| CM | Kamerun | LI | Liechtenstein | SN | Senegal |
| CN | China | LK | Sri Lanka | TD | Tschad |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | TG | Togo |
| CZ | Tschechische Republik | LV | Lettland | TJ | Tadschikistan |
| DE | Deutschland | MC | Monaco | TT | Trinidad und Tobago |
| DK | Dänemark | MD | Republik Moldau | UA | Ukraine |
| ES | Spanien | MG | Madagaskar | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| FI | Finnland | ML | Mali | UZ | Usbekistan |
| FR | Frankreich | MN | Mongolei | VN | Vietnam |

Quaderförmige Flachgiebelverbundpackung und Verfahren zu ihrer Herstellung

Die Erfindung betrifft eine quaderförmige Flachgiebelverbundpackung, insbesondere Ohrenpackung mit Mittel- oder Ecknaht, wobei der Verbund wenigstens eine Trägerschicht aus Papier oder Karton, eine Haftvermittlerschicht, eine Sauerstoffsperrschicht, vorzugsweise aus Aluminium, und eine beidseitige Kunststoffbeschichtung aus Polyethylen (PE) aufweist, mit einer im Packungsgiebel vorgesehenen Öffnungsfläche, die nach dem Durchtrennen ein Gießloch bildet, mit einem einen wiederverschließbaren einstückig angelenkten Verschußdeckel aufweisenden Ausgießelement, dessen die Öffnungsfläche umgebender Flansch fest mit der Packungsoberfläche verbunden ist und dessen Verschußdeckel einen der Kontur der Öffnungsfläche entsprechenden Tubus aufweist sowie ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Flachgiebelverbundpackung.

Quaderförmige Flachgiebelverbundpackungen sind in vielfacher Ausfertigung bekannt. Sie finden vornehmlich auf dem Gebiet der Flüssigkeitsverpackungen im Zusammenhang mit Kalt-, Kalt-Steril-, Heiß- und aseptischer-Füllung Verwendung. Diese Packungen lassen sich in der Regel nach einmaligem Öffnen nicht wieder verschließen.

Es ist daher bei Flachgiebelverbundpackungen der vorbeschriebenen Art bereits vorgeschlagen worden, im Packungsgiebel ein Ausgießelement anzuordnen, welches mit einem entsprechenden Verschußdeckel ausgestattet ist (DE 38 08 303 A1). Dabei ist im Bereich der Kartonschicht und

- 2 -

äußeren PE-Schicht eine umlaufende Trennlinie zur Schwächung des Giebelmaterials vorgesehen, in die zum Öffnen der Packung ein mit dem Verschlußdeckel einstückig verbundener und der Form der umlaufenden Trennlinie entsprechender Tubus in das Packungsmaterial hineingedrückt wird. Zum besseren Durchtrennen der geschwächten Trennlinie ist dazu die Unterkante des Tubus mit geeigneten mechanischen Öffnungsmitteln wie Schneiden od. dgl. vorgesehen.

Die zuvor beschriebene Flachgiebelverbundpackung ist jedoch in mehreren Punkten verbesserungswürdig. Es ist klar, daß zu Zwecken der Lagerung und des Transports gewährleistet sein muß, daß der mit dem Verschlußdeckel verbundene Tubus nicht vorzeitig, also vor dem erstmaligen Gebrauch der Packung, in das Material eindringen darf. Dazu ist beim gattungsbildenden Stand der Technik eine den Verschlußdeckel und den die Trennlinie umlaufenden Flansch des Ausgießelementes in vorbestimmtem Abstand fixierende Lasche vorgesehen. Erst nach dem Entfernen dieser Lasche ist es möglich, den Öffnungstubus durch Eindrücken des Verschlußdeckels in das Packungsverbundmaterial zu stoßen. Dies hat wiederum zur Folge, daß eine gewisse Mindesthöhe des bekannten Ausgießelementes zwingend vorgegeben ist. Dies ist jedoch wegen der bei Flachgiebelverbundpackungen geforderten Stapelbarkeit von Nachteil.

Des weiteren besteht die Möglichkeit, daß das vom Tubus herausgetrennte Packungsstück vollständig vom übrigen Packungsverbund gelöst wird und somit in die Flüssigkeit gelangt. Dies ist jedoch nicht hygienisch und kann außerdem zu Problemen beim Ausgießen führen, wenn das frei in der Flüssigkeit schwimmende Packungsverbundstück die Ausgießöffnung ganz oder teilweise "verstopft" oder gar durch die Ausgießöffnung in das Trinkgefäß gelangt.

Davon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine quaderförmige Flachgiebelverbundpackung der eingangs beschriebenen Art sowie ein Verfahren zu deren

- 3 -

Herstellung so auszugestalten und weiterzubilden, daß die Gesamthöhe des verwendeten Ausgießelementes verringert wird und ein einwandfreies Ausgießen zuverlässig gewährleistet ist.

Bezüglich der Flachgiebelverbundpackung besteht die Lösung der Aufgabe darin, daß im Bereich der Öffnungsfläche die Trägerschicht ausgespart ist und daß auf dem Packungsgiebel im Inneren der übersiegelten Öffnungsfläche eine Öffnungshilfe zum Herausziehen des im Bereich der Öffnungsfläche befindlichen Verbundstückes aufgebracht ist.

Bezüglich des Herstellungsverfahrens einer solchen Flachgiebelverbundpackung ist die Aufgabe durch die folgenden Schritte gelöst:

- Herstellen der Öffnungsfläche in der Trägerschicht im Bereich der späteren Ausgießöffnung,
- Aufbringen der äußeren PE-Schichten,
- Aufkaschieren einer Aluminiumschicht,
- Aufbringen der inneren PE-Schichten,
- Rillen des Mehrschichtverbundes,
- Vorfalten eines Packungszuschnittes,
- Siegeln der Längsnähte zu einem schlauchartigen Packungsmantel,
- Aufbringen der Öffnungshilfe auf der Öffnungsfläche sowie Faltung und Versiegelung des Packungsbodens,
- Faltung und Siegelung des Packungsgiebels nach dem Befüllen der Packung und

- 4 -

- Aufbringen des mit Verschlußdeckel versehenen Ausgießelementes auf den Öffnungsbereich der fertigen Packung.

Dadurch, daß die Packungsoberfläche mit einer PE-Schicht versehen ist, ist es besonders zweckmäßig, daß sowohl der die Öffnungsfläche umgebende Flansch des Ausgießelementes als auch die im Inneren der Öffnungsfläche vorgesehene Öffnungshilfe aufgesiegelt sind. Es versteht sich von selbst, daß Ausgießelement und Öffnungshilfe aus entsprechend siegelfähigem Material, wie beispielsweise Polypropylen bestehen.

In bevorzugter Weiterbildung der Erfindung besteht die Öffnungshilfe aus reißfestem, siegelfähigem und ultraschallschweißfähigem Material und ist mit dem Schichtenverbund im Inneren der Öffnungsfläche verschweißt. Dabei ist es besonders zweckmäßig, wenn die Ultraschallschweißnaht im wesentlichen der Kontur der Öffnung des Ausgießelementes angepaßt ist. Auf diese Weise erfolgt nach Abziehen einer solchen Öffnungshilfe ein vollständiges Entfernen des im Inneren der Öffnung befindlichen Verbundstückes. Es ist klar, daß die Öffnungshilfe nicht über den Bereich der Öffnung des Ausgießelementes heraustragen soll, damit die spätere Applikation des Ausgießelementes auf der Packungsoberfläche nicht beeinträchtigt wird.

Sowohl bei aufgesiegelter Öffnungshilfe als auch bei ultraschallverschweißter Öffnungshilfe ist es von besonderem Vorteil, daß die Geometrie der Öffnungshilfe so gewählt ist, daß das Aufreißen der Packung zunächst punktuell an einer einzigen Anrißstelle erfolgt. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß die umlaufende Siegel- oder Ultraschallschweißnaht eine als Spitze od. dgl. ausgeformte Unstetigkeit aufweist, von der aus der Aufreißvorgang beginnt.

- 5 -

Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, daß die Öffnungsfläche mittels Laserstrahlen hergestellt ist. Die Herstellung mittels Laser ist aufgrund der guten Beherrschbarkeit dieser Technik und absolut sauberen Schnittkante als bevorzugtes Verfahren anzusehen. Dennoch ist es in einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung auch möglich, daß die Öffnungsfläche durch Stanzen hergestellt ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Öffnungshilfe eine Basisplatte und eine an der Basisplatte vorgesehene Handhabe zum Anheben der Basisplatte auf. Dabei ist es besonders vorteilhaft, daß die Basisplatte aus flexiblem Material besteht und daß als Handhabe eine Ringlasche vorgesehen ist. Auf diese Weise läßt sich das im Bereich der Öffnungsfläche unterhalb der Basisplatte vorhandene Packungsverbundmaterial durch einfaches Herausziehen gemeinsam mit Basisplatte und Ringlasche entfernen.

Es ist klar, daß erfindungsgemäß die Bauhöhe des Ausgießelementes gegenüber dem Stand der Technik deutlich verringert werden kann, da eine umlaufende und einen vorgegebenen Abstand zwischen Verschlußdeckel und Flansch des Ausgießelementes bewirkende Verschlußlasche nicht mehr erforderlich ist. Des weiteren ist zuverlässig ausgeschlossen, daß die oben geschilderten Probleme beim Ausgießvorgang auftreten können, da der die Öffnungsfläche bildende Teil des "Restverbundes" aus der Ausgießöffnung niemals in das Packungsinne gelangt, sondern vor dem erstmaligen Gebrauch nach außen hin entfernt wird. Zur leichteren Öffnung ist wenigstens die obere PE-Schicht entlang der umlaufenden Kante der Öffnungsfläche durchtrennt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen

- 6 -

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße quaderförmige Flachgiebelverbundpackung in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 2 einen Ausschnitt der erfindungsgemäßen Flachgiebelverbundpackung im Bereich einer im Giebel angeordneten Öffnungsfläche in Schnittdarstellung entlang der Linie V-V aus Fig. 1,
- Fig. 3A einen Ausschnitt der erfindungsgemäßen Flachgiebelverbundpackung im Bereich der Öffnungsfläche aus Fig. 2 in Schnittdarstellung entlang der Linie III-III aus Fig. 3B,
- Fig. 3B den Bereich der Ausgießöffnung der Flachgiebelverbundpackung aus Fig. 3A in Draufsicht,
- Fig. 4 die erfindungsgemäße Flachgiebelpackung mit aufgeklapptem Ausgießelement in Draufsicht,
- Fig. 5 einen Ausschnitt der erfindungsgemäßen Flachgiebelverbundpackung im Querschnitt entlang der Linie V-V in Fig. 1,
- Fig. 6 den Ausschnitt gemäß Fig. 5 mit geöffnetem Ausgießelement und teilweise geöffnetem Gießloch und
- Fig. 7 den Ausschnitt gemäß Fig. 5 mit geöffnetem Ausgießelement und vollständig geöffnetem Gießloch.

In Fig. 1 ist in perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemäße quaderförmige Flachgiebelverbundpackung 1 in ihrer Gesamtheit dargestellt. Dabei handelt es sich beim dargestellten Ausführungsbeispiel um eine Ohrenpackung mit

- 7 -

Mittel- oder Ecknaht. Zu erkennen ist weiterhin ein fest mit der Flachgiebelverbundpackung 1 verbundenes Ausgießelement 2, mit einem Flansch 3, der fest mit der Packungsoberfläche 1A verbunden ist und der einen Verschlußdeckel 4 aufweist. Unter dem Ausgießelement ist eine in Fig. 1 nicht erkennbare Öffnungsfläche 5.

Die Fig. 2, 3A und 3B zeigen nun verschiedene Ausgestaltungen der zuvor genannten Öffnungsfläche 5. Dabei stellt Fig. 2 einen Schnitt einer Kante K der Öffnungsfläche 5 dar. An der Kante K der Öffnungsfläche 5 ist erkennbar, daß sie mittels Laserstrahlschneiden hergestellt ist. Die einzelnen Schichten der Fig. 2, 3A und 3B sind nicht näher bezeichnet, jedoch nachfolgend von oben bis unten (außen nach innen) wiedergegeben: PE-Schicht, Papier- oder Kartonschicht, Haftvermittlerschicht, Sauerstoffsperrschicht, PE-Schicht.

Erfindungsgemäß ist nun auf dem Packungsgiebel im Inneren der Öffnungsfläche 5 eine Öffnungshilfe 6 aufgebracht, wie insbesondere Fig. 4 zu entnehmen ist. Im dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel weist die Öffnungshilfe 6 eine Basisplatte 7 und eine an der Basisplatte 7 vorgesehene Handhabe 8 zum Anheben der Basisplatte 7 auf. In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist die Handhabe 8 als Ringlasche ausgebildet.

Zur besseren Darstellung ist in den Fig. 5 bis 7 das erfindungsgemäß verwendete Ausgießelement 2 im Längsschnitt dargestellt. Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Ausgießelementes in geschlossenem Zustand. Dabei ist der Verschlußdeckel 4 gelenkig an dem die Trennlinie umgebenden senkrechten Teil des Flansches 3 angeordnet. Ferner weist der Verschlußdeckel 4 einen der Form der Öffnungsfläche 5 entsprechenden Tubus 9 auf, wie auch Fig. 4, 6 und 7 zu entnehmen ist.

- 8 -

Fig. 3b ist weiterhin zu entnehmen, daß innerhalb der Öffnungsfläche 5 auch eine nicht dargestellte Öffnungshilfe angeordnet sein kann, welche aus reißfestem, siegelfähigem und ultraschallschweißfähigem Material besteht und mit der äußeren PE-Schicht der Packung ultraschallverschweißt ist. Eine solche Ultraschallschweißnaht ist mit U strichpunktartig angedeutet. Es ist erkennbar, daß die umlaufende Ultraschallschweißnaht eine Unstetigkeit, nämlich eine als Anrißstelle dienende Spitze S aufweist, welche bis an den Rand der Öffnungsfläche 5 heranreicht. Auf diese Weise ist zuverlässig gewährleistet, daß beim Betätigen der nicht dargestellten Öffnungshilfe zunächst ein Aufreißen der Öffnungsfläche 5 im Bereich der Spitze S erfolgt. Von dort erfolgt dann ein beidseitiges Aufreißen entlang der Öffnungskontur, insbesondere wenn - wie in den Fig. 3b und 2 angedeutet - entlang der Öffnungskontur die obere PE-Schicht mittels eines Laserstrahles L aufgetrennt worden ist.

Bei der Variante mit Ultraschallschweißnaht kann die Öffnungshilfe 6 aus einem Stück Folie bestehen, dessen Außenmaße die Kontur der Öffnungsfläche nicht überragen, um die spätere Applikation des Ausgießelementes 2 nicht zu beeinträchtigen.

Zum Öffnen der erfindungsgemäßen Flachgiebelverbundpackung wird der Verschlußdeckel 4 angehoben und damit in die Stellung der Fig. 6 und 7 gebracht. Anschließend wird die Öffnungshilfe 6 mittels der an der Basisplatte 7 befestigten Handhabe 8 gemeinsam mit dem von der Öffnungsfläche 5 gebildeten Verbundreststück durch Zerreißen der unteren Schichten angehoben, bis ein vollständig freigelegtes Gießloch 10 entsteht, wie es in Fig. 7 dargestellt ist. Durch erneutes Verschließen des Verschlußdeckels 4 kann der Tubus 9 im Inneren des umlaufenden Flansches 3 verankert werden. Zur besseren Abdichtung ist dazu ein an der Spitze des Verschlußdeckels 4 vorgesehener Vorsprung 11 vorgesehen, welcher die vom Ausgießelement 2 gebildeten Gießtülle 12

- 9 -

wenigstens auf der der Anlenkung entgegengesetzten Seite umgreift, wie insbesondere Fig. 5 zu entnehmen ist.

Schließlich ist nach einer weiteren Lehre der Erfindung die äußere PE-Schicht im Bereich der Kanten der Öffnungsfläche, beispielsweise durch Laserstrahlung zerstört. Es ist jedoch auch möglich durch entsprechende Verstärkung der Intensität der Laserstrahlung L auch noch die Haftvermittlerschicht zu zerstören, wie in Fig. 2 strichpunktiert angedeutet ist. In diesem Fall weist die Öffnungsfläche 5 zwar noch vier Schichten auf, die umlaufende Trennlinie besteht jedoch nur noch aus Sauerstoffsperrschicht und innerer PE-Schicht.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Quaderförmige Flachgiebelverbundpackung, insbesondere Ohrenpackung mit Mittel- oder Ecknaht, wobei der Verbund wenigstens eine Trägerschicht aus Papier oder Karton, eine Haftvermittlerschicht, eine Sauerstoffsperrschicht, vorzugsweise aus Aluminium, und eine beidseitige Kunststoffbeschichtung aus Polyethylen (PE) aufweist, mit einer im Packungsgiebel vorgesehenen Öffnungsfläche, die nach dem Durchtrennen ein Gießloch bildet, mit einem einen wiederverschließbaren einstückig angelenkten Verschlußdeckel aufweisenden Ausgießelement, dessen die Öffnungsfläche umgebender Flansch fest mit der Packungsoberfläche verbunden ist und dessen Verschlußdeckel einen der Kontur der Öffnungsfläche entsprechenden Tubus aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß im Bereich der Öffnungsfläche (5) die Trägerschicht ausgespart ist und daß auf dem Packungsgiebel (1A) im Inneren der übersiegelten Öffnungsfläche (5) eine Öffnungshilfe (6) zum Herausziehen des im Bereich der Öffnungsfläche befindlichen Verbundstückes aufgebracht ist.

2. Flachgiebelverbundpackung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Öffnungshilfe (6) auf die äußere PE-Schicht aufgesiegelt ist.

3. Flachgiebelverbundpackung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Öffnungshilfe (6) aus reißfestem, siegelfähigem und ultraschallschweißfähigem Material besteht und mit dem Schichtenverbund im Bereich der Öffnungsfläche ultraschallverschweißt ist.

- 11 -

4. Flachgiebelverbundpackung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Ultraschallschweißnaht im wesentlichen der Kontur der Öffnung
des Ausgießelementes (2) angepaßt ist.

5. Flachgiebelverbundpackung nach einem der Ansprüche
1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Öffnungshilfe (6) derart auf die äußere PE-Schicht
aufgebracht ist, daß das Aufreißen der Packung zunächst
punktuell an einer Anrißstelle erfolgt.

6. Flachgiebelverbundpackung nach einem der Ansprüche
1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Aussparung der Öffnungsfläche (5) durch Stanzen hergestellt
ist.

7. Flachgiebelverbundpackung nach einem der Ansprüche
1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Aussparung der Öffnungsfläche (5) mittels Laser hergestellt
ist.

8. Flachgiebelverbundpackung nach einem der Ansprüche
1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Öffnungshilfe (6) eine Basisplatte (7) und eine an der
Basisplatte (7) vorgesehene Handhabe (8) zum Anheben der
Basisplatte (7) aufweist.

9. Flachgiebelverbundpackung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die
Basisplatte (7) aus flexiblem Material besteht.

10. Flachgiebelverbundpackung nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet, daß als Handhabe
(8) eine Ringlasche vorgesehen ist.

- 12 -

11. Flachgiebelverbundpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß wenigstens die obere PE-Schicht entlang der umlaufenden Kante der Öffnungsfläche durchtrennt ist.

12. Verfahren zur Herstellung einer quaderförmigen Flachgiebelverbundpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h die folgenden Schritte:

- Herstellen der Öffnungsfläche in der Trägerschicht im Bereich der späteren Ausgießöffnung,
- Aufbringen der äußeren PE-Schichten,
- Aufkaschieren einer Aluminiumschicht,
- Aufbringen der inneren PE-Schichten,
- Rillen des Mehrschichtverbundes,
- Vor falten eines Packungszuschnittes,
- Siegeln der Längsnähte zu einem schlauchartigen Packungsmantel,
- Aufbringen der Öffnungshilfe auf der Öffnungsfläche sowie Faltung und Versiegelung des Packungsbodens,
- Faltung und Siegelung des Packungsgiebels nach dem Befüllen der Packung und
- Aufbringen des mit Verschlußdeckel versehenen Ausgießelementes auf den Öffnungsbereich der fertigen Packung.

1/2

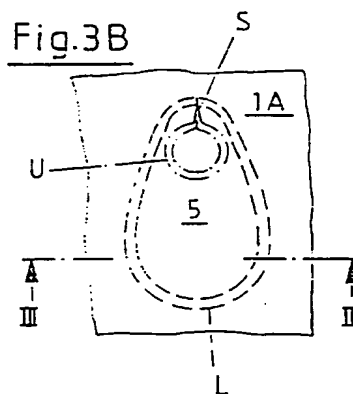
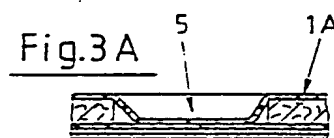
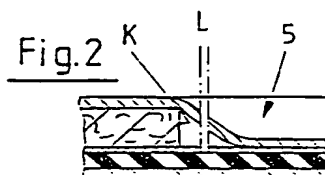
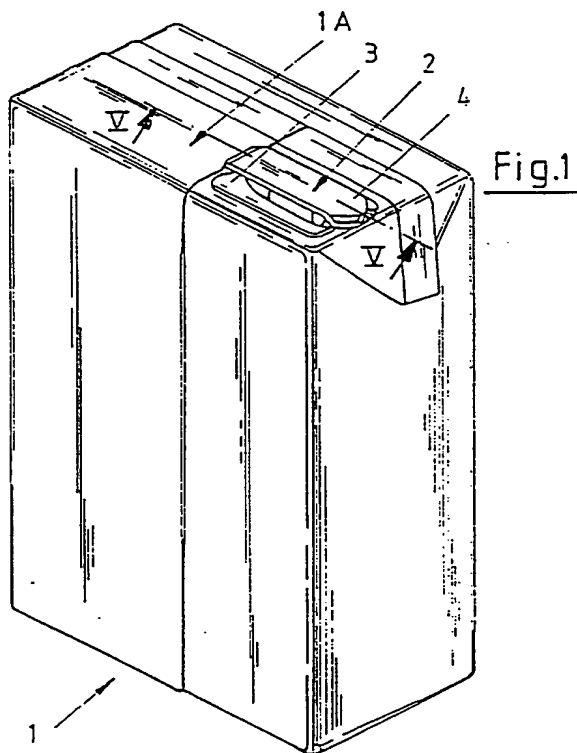
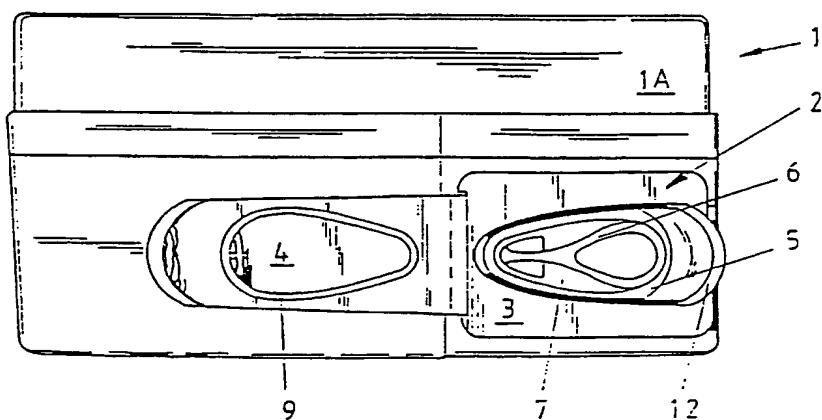


Fig. 4



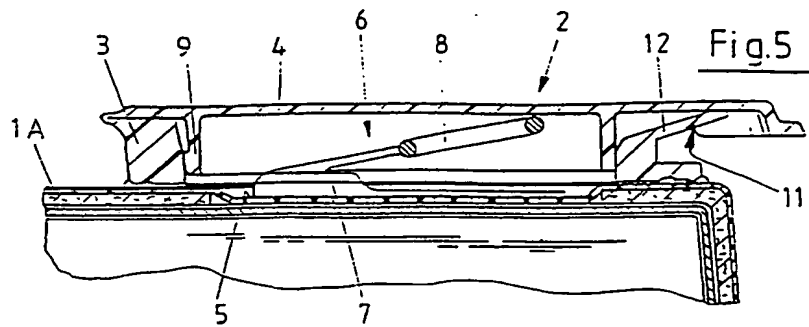


Fig.5

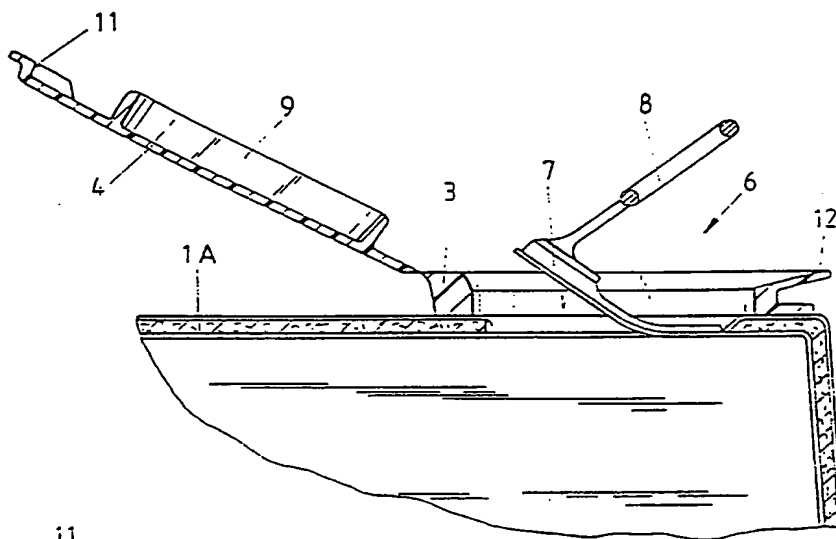


Fig.6

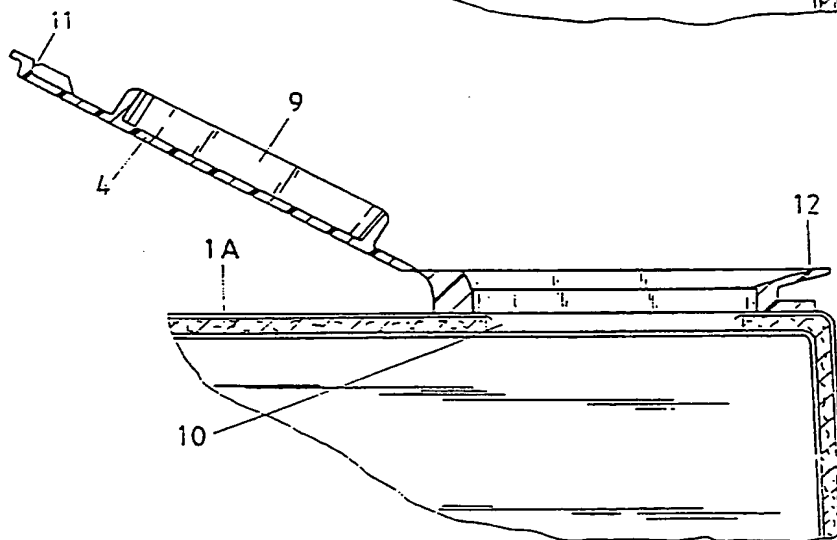


Fig.7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 95/01021

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. 6 B 65 D 5/74

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.6 B 65 D, B 31 B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | EP, A, 0 577 866 (PROCTER & GAMBLE) 12 January 1994 (12.01.94), Fig. 1a-5 -- | 1-12 |
| A | US, A, 4 915 290 (ROBICHAUD) 10 April 1990 (10.04.90), Fig. 1,2,6-9 -- | 1-12 |
| A | EP, A, 0 165 639 (PROCTER & GAMBLE) 27 December 1985 (27.12.85), Fig. 1-7 -- | 1-12 |
| A | EP, A, 0 368 168 (AB TETRA PAK) 16 May 1990 (16.05.90), abstract; Fig. 10. -- | 1,6,12 |
| -/-- | | |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 June 1995 (26.06.95)

Date of mailing of the international search report

18 July 1995 (18.07.95)

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 95/01021

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|---|---|-----------------------|
| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| A | <p>DE, A, 3 808 303 (PKL) 21 September 1989 (21.09.89), Fig. 1-3d (cited in the description)</p> <p>-. -</p> <p>- . - . - . - . - . -</p> | 1 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 95/01021

| A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES | | |
|---|--|--|
| B 65 D 5/74 | | |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK ⁶ | | |
| B. RECHERCHIERTE GEBIETE | | |
| Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) | | |
| B 65 D, B 31 B | | |
| Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen | | |
| Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) | | |
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | EP, A, 0 577 866 (PROCTER & GAMBLE) 12 Januar 1994 (12.01.94), Fig. 1a-5. | 1-12 |
| A | US, A, 4 915 290 (ROBICHAUD) 10 April 1990 (10.04.90), Fig. 1,2,6-9. | 1-12 |
| A | EP, A, 0 165 639 (PROCTER & GAMBLE) 27 Dezember 1985 (27.12.85), Fig. 1-7. | 1-12 |
| A | EP, A, 0 368 168 (AB TETRA PAK) 16 Mai 1990 (16.05.90), Zusammenfassung; Fig. 10. | 1,6,12 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie | | |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 26 Juni 1995 | | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 18.07.95 |
| Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016 | | Bevollmächtigter Bediensteter FIETZ e.h. |

| III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2) | | |
|--|---|--------------------|
| Art * | Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | <p style="text-align: center;">--</p> <p>DE, A, 3 808 303 (PKL) 21 September 1989 (21.09.89), Fig. 1-3d (in der Beschreibung genannt). <p style="text-align: center;">----</p> </p> | 1 |

zum internationalen Recherchen-
bericht über die internationale
Patentanmeldung Nr.

to the International Search
Report to the International Patent
Application No.

au rapport de recherche inter-
national relatif à la demande de brevet
international n°

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obgenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Office is in no way liable for these particulars which are given merely for the purpose of information.

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents de brevets cités dans le rapport de recherche international visée ci-dessus. Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office.

[illegible]